

**KEANEKARAGAMAN SPESIES SERANGGA ENTOMOFAGA
PADA PERTANAMAN CAISIM, BUNCIS, DAN PARE DI
LAHAN PENELITIAN FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**DIVERSITY OF ENTOMOPHAGOUS INSECTS ON CAISIM,
BEAN AND PARE CULTIVATION IN THE RESEARCH LAND
OF AGRICULTURAL FACULTY OF SRIWIJAYA
UNIVERSITY**



**Pegi Br Sagala
05081281823070**

**PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN
JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

SUMMARY

PEGI BR SAGALA. Diversity Of Entomophagous Insects On Caisim, Bean And Pare Cultivation In The Research Land Of Agricultural Faculty Of Sriwijaya University (Supervised **Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si**)

Horticultural vegetable crops that have high economic and ecological value are caisim, bean, and bitter melon plants. Awareness of the importance of consuming vegetables for health, causes the consumption of caisim to increase. Horticultural cropping patterns can be done in general monoculture and polyculture. Monoculture cropping pattern is cultivation on agricultural land by planting one type of plant in one area. Polyculture cropping pattern is a form of cropping pattern by planting more than one type of plant on the same land at the same time. Planting caisim, chickpeas, and bitter melon in polyculture is expected to increase the diversity of entomofag species and suppress the population of phytoag insects that are potential pests. This study aims to determine the diversity of entomophag in caisim, beans and bitter melon plants grown in monoculture and polyculture. The study was conducted with an interval of 7 days for 7 weeks. The types of entomophages that came to the land were taken using pantrap and pitfall traps. All species of entomophag obtained were then identified based on their morphological characteristics. The results showed that the species of entomophag found in polyculture cropping patterns were higher. Types of entomophag obtained by monoculture and polyculture are 27 and 28 species.

Keyword : Entomofaga spesies, caisim,bean, bitter melon, polyculture, monoculture.

RINGKASAN

PEGI BR SAGALA. Keanekaragaman Spesies Serangga Entomofaga Pada Pertanaman Caisim, Buncis, Dan Pare Di Lahan Penelitian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya (Dibimbing **Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si**).

Tanaman sayuran hortikultura yang memiliki nilai ekonomi dan ekologi tinggi adalah tanaman caisim, buncis, dan pare. Pola tanam hortikultura umumnya dapat dilakukan secara monokultur dan polikultur. Pola tanam monokultur adalah budidaya pada lahan pertanian dengan menanam satu jenis tanaman dalam satu areal. Pola tanam polikultur adalah suatu bentuk pola tanam dengan menanam lebih dari satu jenis tanaman pada lahan yang sama dalam waktu yang bersamaan. Penanaman caisim, buncis, dan pare secara polikultur diharapkan dapat meningkatkan keanekaragaman jenis entomofag dan menekan populasi serangga fitopag yang berpotensi sebagai hama. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keragaman entomofag pada tanaman caisim, buncis dan pare yang ditanam secara monokultur dan polikultur. Penelitian dilakukan dengan menggunakan eksperimen 6 perlakuan dan 3 ulangan. Penelitian dilakukan dengan selang waktu 7 hari selama 7 minggu. Jenis entomofag yang datang ke darat diambil menggunakan perangkap pantrap dan pitfall trap. Semua spesies entomofag yang diperoleh selanjutnya diidentifikasi berdasarkan ciri morfologinya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa spesies entomofag yang ditemukan pada pola tanam polikultur lebih tinggi. Jenis entomofag yang diperoleh secara monokultur dan polikultur sebanyak 27 dan 28 spesies.

Kata kunci : Entomofag, Caisim, Buncis, Pare, Monokultur, Polikultur

**LEMBAR
PENGESAHAN**

**KEANEKARAGAMAN SPESIES SERANGGA ENTOMOFAGA
PADA PERTANAMAN CAISIM, BUNCIS, DAN PARE DI LAHAN
PENELITIAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS
SRIWIJAYA**

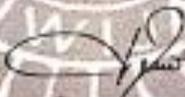
SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Pegi Br Sagala
05081281823070

Indralaya, Desember 2021
Pembimbing I



Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si

NIP. 196502191989031004

Mengetahui
Dekan Fakultas Pertanian



Dr. A. Muslim, M. Agr.
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan Judul "Keanekaragaman Spesies Serangga Entomofaga Pada Pertanaman Caisim, Buncis, dan Pare di Lahan Penelitian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya" oleh Pegi Br Sagala telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 17 Desember 2021 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si. NIP 196502191989031004	Ketua	()
2. Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P NIP 196207101988111001	Sekretaris	()
3. Dr. Ir. Suparman, SHK NIP 196001021985031019	Anggota	()

Ketua Jurusan
Hama dan Penyakit Tumbuhan


ILMU AGRARIA PERKEMBANGAN


Dr. Ir. Suparman SHK
NIP 196001021985031019

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Pegi Br Sagala

NIM : 05081281823070

Judul : Keanekaragaman spesies serangga entomofaga pada pertanaman Caisim, Buncis, dan Pare di Lahan Penelitian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah pengawasan dosen pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.

Indralaya, Desember 2021



Pegi Br Sagala

05081281823070

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir pada tanggal 22 Agustus 2000 di Kabupaten Karo, Kecamatan Brastagi, Provinsi Sumatra Utara. Penulis adalah anak kesembilan dari kesembilan bersaudara. Orang tua penulis bernama Darianto Sagala dan Lioms Br Siregar. Penulis mempunyai tiga orang kakak perempuan bernama Doris Juliana, Helen, dan Dameria, penulis mempunyai lima kakak laki-laki bernama Oloan, Pandapotan, Nasib, Henry, dan Erikson.

Riwayat pendidikan penulis dimulai dari tahun 2006, penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 5 Berastagi pada tahun 2012, Kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 2 Berastagi tahun 2012 dan Sekolah Menengah Atas di SMA Swasta GBKP Masehi pada tahun 2015. Penulis melanjutkan pendidikan ke tingkat Universitas dan menjadi Mahasiswa aktif Program Studi Proteksi Tanaman Universitas Sriwijaya melalui jalur tes (SBMPTN).

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman hortikultura merupakan salah satu produksi pertanian yang dikembangkan oleh petani di Indonesia (Muhammad, 2006). Tanaman hortikultura meliputi sayuran, buah-buahan, dan tanaman hias yang mempunyai kontribusi besar terhadap manusia dan lingkungan. Dari ketiga jenis produk hortikultura tersebut, sayuran merupakan salah satu bahan pangan yang menunjang pemenuhan gizi dan kesehatan masyarakat (Sujitno et al., 2015). Komoditas sayuran juga berperan dalam mendukung perekonomian nasional karena memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi dan dapat menjadi sumber pendapatan bagi petani (Mutiarawati, 2006). Kendala yang sering dihadapi dalam budidaya tanaman hortikultura sayuran ialah kurangnya pemahaman masyarakat dalam mengendalikan serangan hama dan penyakit pada tanaman (Tabun et al., 2016).

Tanaman sayuran hortikultura yang memiliki nilai ekonomi dan ekologis yang cukup tinggi adalah Tanaman caisim, buncis, dan pare. Caisim (*Brassica juncea* L) sangat baik terhadap kesehatan karena mengandung protein, lemak, karbohidrat, Ca, P, Fe, Vitamin A, Vitamin B, dan Vitamin C (Fahrudin, 2009). Kesadaran akan pentingnya mengkonsumsi sayuran untuk kesehatan, menyebabkan konsumsi caisim meningkat. Selain itu, tanaman sayur hortikultura lainnya yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi adalah sayur berpolong yaitu buncis (Sugiarto et al., 2018). Buncis (*Phaseolus vulgaris* L) sangat digemari oleh masyarakat, karena memiliki sumber protein nabati yang murah dan mudah dikembangkan oleh masyarakat. Pada tanaman buncis terdapat serat, vitamin, mineral dan kandungan gizi yang cukup tinggi terutama pada bijinya (Costa et al., 2006). Berbeda dengan Pare (*Momordica charantia* L) memiliki ciri khas yaitu rasa pahit pada daun dan buah yang disebabkan oleh kandungan zat glukosida yang disebut momordicin yang mempunyai manfaat yang baik bagi kesehatan (Safira, 2011). Adapun kandungan gizi pada pare adalah mengandung protein, Vitamin A, B, dan C (Rukmana, 1997). Pola tanam hortikultura dapat dilakukan secara umum monokultur dan polikultur.

Pola tanam monokultur adalah budidaya di lahan pertanian dengan menanam satu jenis tanaman pada satu areal. Pola tanam polikultur adalah suatu bentuk pola tanam dengan menanam lebih dari satu jenis tanaman pada lahan yang sama dalam waktu yang bersamaan (Ansori et al., 2020). Pola tanam monokultur dan polikultur memiliki kelebihan dan kelemahan masing-masing. Kelebihan pola tanam monokultur yaitu teknis budidayanya relatif mudah karena tanaman yang ditanam maupun yang dipelihara hanya satu jenis. Kelemahan utamanya adalah keseragaman kultivar mempercepat penyebaran organisme pengganggu tanaman (OPT) seperti hama dan penyakit tanaman. Sedangkan kelebihan dari pola tanam polikultur dapat memanfaatkan lahan dan meningkatkan hasil produksi pertanian (Hermawati Tri, 2016). Pada pola tanaman polikultur tersebut, tanaman sela diharapkan dapat digunakan sebagai tambahan pendapatan disamping melestarikan keanekaragaman serangga entomofag untuk menekan serangan hama dan serangga penyerbuk dalam mendukung hasil produksi (Pranowo & Purwanto, 2011).

Keanekaragaman serangga predator pada lahan polikultur lebih melimpah dan beragam dibandingkan pada lahan monokultur. Hal itu terjadi karena serangga predator akan menemukan mangsa lebih beragam, mendapatkan nektar, dan tempat bertahan hidup (Ghazali et al., 2016). Serangga predator umumnya bersifat polyphagous, yaitu dapat memangsa lebih dari satu mangsa dan tidak tergantung pada satu mangsa. Predator mempunyai kemampuan beradaptasi sangat tinggi dengan lingkungan dan penyebaran yang lebih cepat serta dapat berpindah ke mangsa alternatifnya apabila mangsa utama tidak ada, sehingga predator sangat baik dan menguntungkan digunakan dalam menekan hama secara hayati sehingga dapat meningkatkan hasil produksi. Makin sedikit tanaman yang terdapat pada suatu ekosistem akan dapat memengaruhi keberadaan dari musuh alami pada ekosistem tersebut (Kurniawati, 2015). Keanekaragaman jenis tanaman yang tinggi di satu hamparan dapat meningkatkan jenis serangga entomofag. Kelimpahan serangga entomofag di pertanaman polikultur sangat diperlukan untuk meminimalkan perkembangan populasi serangga hama. Selain itu, penanaman pola tanam secara polikultur diyakini dapat menekan penggunaan insektisida sintetik dalam upaya pengendalian serangga hama (Ardhanyswariputri et al., 2014).

Hal itu terjadi karena populasi entomofag pada pertanaman polikultur relatif tinggi (Herlinda *et al.*, 2013). Untuk mendapatkan spesies serangga entomofag yang berada di pertanaman, maka dilakukan pemasangan perangkap *Pan trap* dan *Pitfall trap*. Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat keanekaragaman serangga predator pada lahan monokultur dan polikultur.

1.1. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh pola monokultur dan polikultur terhadap keanekaragaman serangga entomofaga.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman spesies entomofag pada pertanaman caisim, buncis tegak dan pare yang ditanam secara monokultur dan polikultur.

1.3. Hipotesis

Diduga pertanaman caisim, buncis tegak dan buncis pare yang ditanam secara polikultur memiliki keanekaragaman spesies entomofag lebih tinggi daripada pertanaman caisim, buncis tegak dan buncis pare yang ditanam monokultur.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan menambah informasi dan pengetahuan tentang pengaruh pola tanam monokultur dan polikultur tanaman caisim, buncis tegak dan buncis pare terhadap keanekaragaman spesies entomofag.

DAFTAR PUSTAKA

- Costa, Giovana Ermetice de Almeida *et al.* 2006. "Chemical Composition, Dietary Fibre and Resistant Starch Contents of Raw and Cooked Pea, Common Bean, Chickpea and Lentil Legumes." *Food Chemistry*.
- Effendy, Effendy *et al.* 2013. "Analisis Kemiripan Komunitas Artropoda Predator Hama Padi Penghuni Permukaan Tanah Sawah Rawa Lebak Dengan Lahan Pinggir Di Sekitarnya." *Jurnal Entomologi Indonesia*. doi: 10.5994/jei.10.2.60.
- Fahrudin, Fuad. 2009. "Budidaya Caisim (*Brassica Juncea L.*) Menggunakan Ekstrak Teh DAN Pupuk Kascing." *Aspectos Generales De La Planificación Tributaria En Venezuela*.
- Ghazali, Amal *et al.* 2016. "Effects of Monoculture and Polyculture Farming in Oil Palm Smallholdings on Terrestrial Arthropod Diversity." *Journal of Asia-Pacific Entomology*. doi: 10.1016/j.aspen.2016.04.016.
- Kurniawati, Nia. 2015. "Keragaman Dan Kelimpahan Musuh Alami Hama Pada Habitat Padi Yang Dimanipulasi Dengan Tumbuhan Berbunga." *Ilmu Pertanian (Agricultural Science)*. doi: 10.22146/ipas.6175.
- Muhammad, Y. 2006. "Pengaruh Penanganan Pasca Panen Terhadap Mutu Komoditas Hortikultura." *Pengaruh Penanganan Pasca Panen* 8(1):31–36.
- Mutiawati, Tino. 2006. "Kendala Dan Peluang Dalam Produksi Pertanian Organik Di Indonesia." *Ceramah Ilmiah Himpunan Mahasiswa Sosial Ekonomi Pertanian & Staf Pengajar Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran*.
- Pranowo, Dibyo, and Eko Purwanto. 2011. "Pemanfaatan Lahan Diantara Tanaman Jambu Mete Muda Di Lahan Marginal." *Jurnal Tanaman Industri Dan Penyegar*. doi: 10.21082/jtidp.v2n2.2011.p.
- Sugiarto, Bayu *et al.* 2018. "Pengaruh Herbisida Oksifluorfen Dan Penyiangan Terhadap Gulma Serta Pengaruhnya Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus Vulgaris L.*) Effect Of Oxyfluorfen Herbicide and Weeding On The Growth and Production Of Beans (*Phaseolus Vulgaris L.*)." *Jurnal Produksi Tanaman* 6(10):2515–23.
- Sujitno, E. *et al.* 2015. "Usahatani Tumpang Sari Tanaman Tomat Dan Cabai Di Dataran Tinggi Kabupaten Garut."